

DES PLAIES DES ARTICULATIONS

25
N° 34

ET

DE LEUR TRAITEMENT

PAR LA MÉDICATION RÉFRIGÉRANTE.

Thèse

PRÉSENTÉE ET PUBLIQUEMENT SOUTENUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER,

le 24 Avril 1850.

PAR F. SISTACH,

de Millas (Pyrénées-Orientales),

CHIRURGIEN SOUS-AIDE-MAJOR,

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE.

*Cautior Galenus articulis inflammatis solam spongiam
aquâ frigidâ madentem imponit.*

(THOMAS BERTHOLINI, *De nivis usu.*)

Le grand art du chirurgien consiste à empêcher
qu'une opération ne devienne nécessaire, et à guérir
le malade sans avoir besoin de ce moyen extrême.

(ABERNETHY.)

MONTPELLIER,

J. MARTEL AÎNÉ, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

rue de la Préfecture, 40.

1850

DE LEUR TRAITEMENT

PAR LA RECONSTRUCTION DE LEURS

CHIFFRES

ET LEUR RECONSTRUCTION DE LEURS

CHIFFRES

PAR E. BERTIN

CHIFFRES

CHIFFRES

CHIFFRES

CHIFFRES

CHIFFRES

CHIFFRES

CHIFFRES

A MON PÈRE, A MA MÈRE.

Puisse-je un jour être assez heureux pour vous dédommager des nombreux sacrifices que vous vous êtes si long-temps et si généreusement imposés pour mon avenir !.....

A mon Frère, à ma Sœur.

Amitié, dévouement.

A Monsieur **VILASÉCA**, Médecin.

Placer votre nom après celui de mes parents, c'est vous dire la place que vous occupez dans mon cœur.

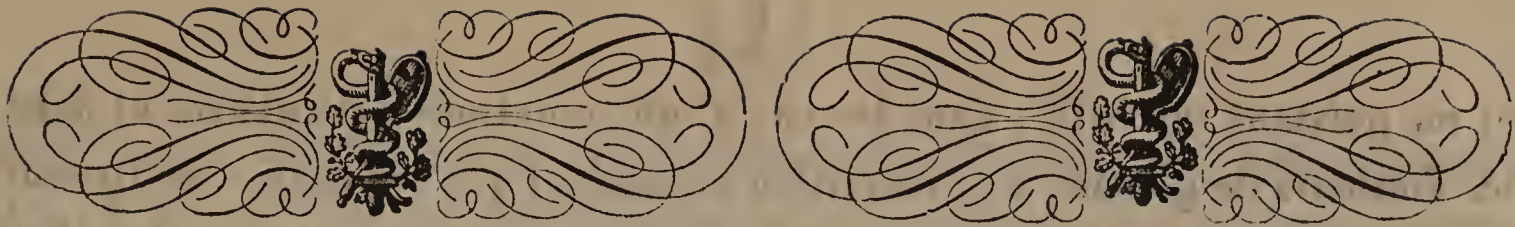
F. SISTACH.

A MONSIEUR RIBES,

PROFESSEUR D'HYGIÈNE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER.

Faible témoignage de reconnaissance.

F. SISTACH.



DES PLAIES DES ARTICULATIONS

ET DE LEUR

Traitement par la Médication réfrigérante.

La médication réfrigérante constituant la base du traitement des plaies articulaires dans le Travail que j'ai l'honneur de soumettre à l'appréciation de mes Juges, j'esquisserai d'abord cette médication dans son historique, son action physiologique et thérapeutique, ses divers modes d'application; puis, j'étudierai les plaies des articulations que je diviserai en deux classes: pénétrantes et non pénétrantes. Dans ces deux catégories, je parcourrai successivement les symptômes qu'offrent ces lésions suivant la nature de l'agent vulnérant. Je traiterai, enfin, des complications, du diagnostic, du pronostic, et du traitement des plaies des articulations.

CHAPITRE I^{er}.

Article I. — Notice historique.

Jusques en 1830, l'eau froide était le seul agent de la médication réfrigérante. Le médecin de Cos l'employait seulement comme un excellent calmant

et un puissant résolutif , dans les cas d'inflammations articulaires et dans les douleurs de goutte , à la condition cependant que les parties ne fussent pas altérées : *Articulorum tumores et podagricas affectiones et convulsa, hæc (aqua) magnâ ex parte frigida largè effusa levat et minuit , doloremque solvit* (1). Galien suivit en tout les recommandations d'Hippocrate et employa l'eau dans les mêmes circonstances. Celse en étendit l'usage au traitement des plaies : *Levis plaga juvatur , etiamsi ex aquâ frigidâ expressa spongia imponitur* (2). L'expression *frigidâ* nous indique la température de l'eau.

Aëtius , copiste de Celse , vante encore les effets de l'eau dans les maladies externes : *Optimum est autem hæc præsidium contrâ læsionem ab externis*. Depuis Celse jusques au xvi^e siècle , l'eau tombe dans un oubli presque complet. En 1542 , Blondus publie un ouvrage intitulé : *De partibus ictu sectis citissimèque sanandis, et medicamento aquæ nuper invento*. Plein d'admiration pour l'eau , et vivement surpris de la voir écarter de la pratique chirurgicale , il s'écriait : « *Ego autem mirificum opus aquæ perspicuens, in sectis partibus , non possum non mirari virtutem ejus super cœlestem*. Ambroise Paré , chirurgien de François I^{er} , reconnut bientôt la puissance de l'eau froide dans le traitement des plaies ; il s'efforça de rejeter les momeries employées par les guérisseurs de son temps. « Je ne veux , dit-il , laisser à dire qu'aucuns guérissent les plaies avec eau pure , après avoir dit dessus certaines paroles , puis trempent des linges en croix et les renouvellent souvent. Je dis que ce ne sont les paroles ni les croix , mais c'est l'eau qui nettoie la plaie , et par sa froideur , garde l'inflammation et la fluxion qui pourrait venir à la partie offensée à cause de la douleur (3). » En 1570 , Palazzo proclame les effets réels de l'eau simple dans l'ouvrage intitulé : *De verâ methodo quibuscumque vulneribus medendum cum aquâ simplici*.

En 1601 , François Martel , chirurgien de Henri III , s'élevait avec

(1) Sect. V, aph. 25.

(2) Celse, liv. V, sect. 26.

(3) A. Paré, Introd. à la chirurgie.

force contre les charmes de la magie dans l'emploi de l'eau froide. L'eau dont il se sert , dit-il , est exempté de conjurations et aucunément mixtionnée. Néanmoins , malgré l'autorité de ces chirurgiens , l'art de charmer l'eau reste un secret transmis de père en fils ; et le duc de Guise refuse , pour lui , l'emploi de ce moyen , craignant qu'il ne fût accompagné de quelque maléfice coupable. En 1732 , Lamorier lut à la Société royale de médecine de Montpellier un ouvrage intitulé : *De l'usage de l'eau commune en chirurgie*. En 1776 , Theden , chirurgien de Frédéric II , se montra zélé partisan de l'eau froide , qu'il employait avec succès dans les maladies externes et internes. En 1780 , Danter soutint à Goettingue une thèse dans laquelle il reconnaît à l'eau froide une grande efficacité. Sur l'invitation de Percy , Lombard , chirurgien en chef de l'hôpital militaire de Strasbourg , employa l'eau dans le traitement des lésions chirurgicales. En 1786 , il publiait les Opuscules de chirurgie sur l'utilité et l'abus de la compression , et les propriétés de l'eau froide et chaude dans la cure des maladies chirurgicales. Plein d'enthousiasme pour les bienfaits de l'eau froide en chirurgie , Percy s'écriait : « Sydenham disait qu'il renoncerait à la médecine , si on lui ôtait l'opium ; pour moi , je renoncerais à la chirurgie des armées , si l'on m'interdisait l'usage de l'eau. » Le baron Larrey eut plus d'une fois à se louer de l'eau froide , surtout dans la campagne d'Egypte. En 1783 , Macquart publiait un Manuel sur les propriétés de l'eau , particulièrement dans l'art de guérir. En 1808 , Roubaud , chirurgien militaire , présenta une thèse inaugurale sur l'emploi de l'eau froide dans les plaies pénétrantes des cavités. Malgré ces nombreux écrits qui proclament la puissance de l'eau dans le traitement des plaies , cet agent thérapeutique tomba pour quelque temps dans l'abandon le plus complet. Aubaye , en 1830 , s'efforça de le réhabiliter dans la confiance des médecins , par de nombreuses observations insérées dans la thèse inaugurale qu'il présenta à Montpellier : *Aperçu sur les avantages de l'eau froide*. En 1835 , M. Josse , d'Amiens , publiait dans les *Mélanges de chirurgie-pratique* les avantages de l'arrosion permanente de l'eau froide dans le traitement des lésions traumatiques.

Dans la même année , Bérard jeune publiait , dans le tome VII des

Archives générales de médecine, un mémoire sur l'emploi de l'eau froide comme anti-phlogistique dans le traitement des maladies chirurgicales. Les brillants résultats obtenus par Bérard jeune et M. Josse, mirent en vogue ce moyen thérapeutique, dont les effets et le mode d'application venaient d'être parfaitement déterminés par ces deux savants chirurgiens. Enfin, M. Baudens, chirurgien en chef du Val-de-Grâce, emploie depuis 1830 les réfrigérants et la glace. « Le précepte de combattre, dit M. Baudens (1), toutes les grandes lésions par cause traumatique, par la glace seule ou combinée au sel marin, n'a été formulé par nul autre que par nous. Cette méthode de traitement, nul ne saurait nous en contester la priorité. Sans doute, le traitement par l'eau froide n'est pas né d'hier. Ce que nous tenons à constater, c'est que les réfrigérants, avant nous, n'avaient été employés en chirurgie qu'à l'état liquide, pour des cas particuliers et tout-à-fait exceptionnels. »

Article II. — Action physiologique et thérapeutique.

L'étude de l'action physiologique de la médication réfrigérante va nous conduire à formuler ses effets thérapeutiques.

Variable dans ses résultats, suivant la rapidité avec laquelle s'opère la soustraction du calorique, suivant la durée de l'application, suivant son étendue, la médication réfrigérante n'agit qu'en vertu des lois générales de la physique, et non point contre l'action vitale de l'organisme : d'où le nom de *réaction vitale*, donné au triomphe de la vie dans cet ensemble de phénomènes qui se manifestent lors de la cessation d'application d'un réfrigérant. « Il est temps, dit M. Robert-Latour (2), que, secouant la poussière des subtilités, la science se dégage de ces théorèmes ambitieux dont l'infirmité se cache sous le prestige des lois vitales, et dont le moindre défaut est de présenter comme définitivement résolus, des problèmes dont les premiers termes sont même encore à poser. »

(1) Gazette des hôpitaux, 1849. N° 51.

(2) Gaz. méd. de Paris, 1848. N° 55.

Lorsqu'une région du corps est soumise à l'action graduelle d'un réfrigérant exerçant son influence à travers un intermédiaire (de la charpie, par exemple), le sang, obéissant aux lois physiques, subit une condensation à laquelle s'ajustent les parois élastiques des vaisseaux sanguins. Nous savons, en effet, que les artères, en vertu de leur élasticité, se rétrécissent d'autant plus qu'elles contiennent moins de sang. Mais les diverses colonnes sanguines qui se succèdent en vertu de la circulation, admises déjà dans des vaisseaux plus petits, subissent à leur tour l'action condensatrice du froid. Par suite de cette rétraction graduelle, successive des parois vasculaires sur des colonnes sanguines successivement condensées, les tissus extérieurs sont pâles, décolorés, et les parties profondes, atteintes les dernières par le froid, gorgées au contraire de sang.

Si la soustraction du calorique se produit d'une manière subite et sans intermédiaire, il y a arrêt ou au moins ralentissement considérable de la circulation capillaire. Les expériences nombreuses de M. Poiseuille ont établi ce fait d'une manière irrévocable. Comme conséquence de cette stase sanguine dans les capillaires, il y a production d'une rougeur cutanée plus ou moins vive, rougeur qui a fortifié l'hypothèse de la réaction vitale; rougeur qui est d'autant plus intense que la réfrigération est plus complète, et qui se dissipe graduellement par le retour de la température normale. Cependant le sang, obéissant toujours aux contractions du cœur, se distribue d'une manière régulière dans tous les tubes circulatoires; arrivé là où l'action directe du froid a ralenti la progression des fluides, il s'y accumule et donne à la peau une teinte rouge plus ou moins vive, qui devient même violacée lorsque la circulation capillaire est entièrement suspendue. Mais, au-dessous de cette rougeur cutanée, les tissus profonds qui ont subi l'influence graduelle du froid pendant un certain temps, sont pâles, décolorés, par suite de la condensation graduelle du sang qui produit en dernier lieu l'occlusion des vaisseaux. Tels sont les phénomènes provoqués par l'application immédiate de la glace sur une région limitée du corps. Ces mêmes phénomènes se montrent sur toute la surface du corps par l'immersion dans l'eau froide.

Lorsque les réfrigérants, agissant sur toute la surface du corps,

opèrent, par leur durée d'application et leur intensité, une soustraction de calorique de 15 à 20 degrés, l'animal meurt bientôt; et à l'autopsie, on constate que les tissus extérieurs sont pâles et vides de sang, tandis que le cœur et les vaisseaux principaux sont distendus par ce liquide. « Est-ce donc la puissance vitale, dit M. Robert-Latour, qui a ainsi refoulé le liquide circulatoire dans le sein de l'économie, pour y distendre et paralyser les instruments immédiats de l'existence? Non..... La cause de la mort, vous ne la chercherez que dans la distension mécanique du cœur, dont la puissance contractile se trouve ainsi enchaînée; car vous rendez à ce viscère ses contractions, si, ouvrant un vaisseau voisin, vous lui permettez de se débarrasser, par l'élasticité de ses parois, d'une certaine quantité de sang. »

M. Robert-Latour a démontré expérimentalement que le sentiment de chaleur et même de brûlure que perçoit une partie refroidie, n'est qu'une erreur de la sensibilité, qu'un acte de comparaison entre la température actuelle et la température précédente; mais le degré réel reste au-dessous du degré normal, au-dessous de la température des parties qui, n'ayant point subi ces diverses transitions, n'éprouvent nullement ce sentiment de chaleur.

Ainsi, tous les phénomènes qui dérivent de l'action réfrigérante, sont une conséquence des lois physiques contrairement à l'hypothèse de la réaction vitale.

La médication réfrigérante possède encore une action sédative sur le système nerveux, en diminuant et abolissant même la sensibilité. Ici, le froid s'attaque à une faculté vitale, qui, répandue dans toute l'économie, soumet à une même loi tous les organes.

En résumé, la médication réfrigérante produit, d'après M. Robert-Latour, une soustraction de calorique qui amène infailliblement, avec l'abaissement de la chaleur animale, la condensation des liquides et des solides. Cette condensation a pour résultat certain, d'un côté l'augmentation de la cohésion des tissus; de l'autre, le ralentissement de la progression du sang, et en vertu de l'élasticité des tuyaux dans lesquels chemine ce fluide, une modification plus ou moins saillante dans sa répartition.

A ces effets immédiats il faut ajouter l'action directe du froid sur le système nerveux, effet immédiatement lié à l'exercice de la vie et sans analogue dans le monde physique.

La connaissance de l'action réfrigérante sur l'économie, à l'état physiologique, doit nous faire comprendre quelle est l'action de cet agent appliqué d'une manière topique contre les lésions traumatiques. Evidemment, et l'expérience de tous les jours voit confirmer les résultats prévus par la théorie, les réfrigérants, employés dès le début du traitement, font avorter l'inflammation, dissipent les douleurs, arrêtent le gonflement des tissus, assoupissent les irritations sympathiques, s'opposent à l'afflux sanguin. Les vaisseaux ne reçoivent que la quantité de sang nécessaire à l'entretien de la vie. Dans la plupart des cas, on maîtrise à tel point l'inflammation qu'aucun accident n'est plus à redouter.

Eh bien ! croirait-on que, lors de la discussion sur les plaies d'armes à feu au mois d'août 1848, des chirurgiens distingués aient condamné, dans les séances de l'Académie de médecine, l'action thérapeutique de la médication réfrigérante ? Croirait-on que M. Roux ait pu s'écrier : « Je ne crois pas, à vrai dire, qu'on puisse retirer un grand avantage des irrigations ou des applications d'eau froide ou de glace. » Que M. Piorry : « La méthode des irrigations est mauvaise ; on ne saurait mieux s'y prendre, si l'on voulait favoriser la résorption purulente. » Que M. Velpeau : « Pour moi, dans les occasions qui m'ont été offertes en 1830 et en février 1843, je m'étais déjà convaincu que l'emploi des réfrigérants n'était pas aussi convenable qu'on le pensait généralement. En juin 1848, je n'en ai point fait usage du tout. La glace, à mes yeux, n'est utile que dans un petit nombre de cas. » Que M. Bégin : « Autant les irrigations froides et l'application de la glace me paraissent bonnes dans le traumatisme avec intégrité de la peau, autant elles sont mauvaises, appliquées d'une manière générale, lorsque la peau est divisée. La glace a l'avantage de calmer, il est vrai ; mais c'est là plutôt un voile jeté sur le danger qu'un moyen de le prévenir ou de le combattre. » Qu'enfin, M. Huguier : « Je n'ai pas employé les irrigations froides en février à cause de la saison froide, et par crainte des affections de poitrine et de

l'abdomen. » Sans nul doute, ces chirurgiens ignorent la véritable action des réfrigérants et leurs modes d'application. Des idées préconçues sur l'inutilité, le danger même de cette médication, idées basées probablement sur cette malheureuse hypothèse de réaction vitale, leur font rejeter un agent thérapeutique qui rend tous les jours des services éclatants dans le traitement des plaies articulaires, là surtout où les symptômes inflammatoires sont à leur apogée et les conséquences si terribles. M. Baudens, en chirurgien appréciateur des avantages de la glace, formule ainsi sa méthode, qui reçoit une sanction complète dans le traitement des plaies articulaires (1) : « Une lésion traumatique étant donnée, soutirer par la glace avec ou sans sel marin l'excès de calorique morbide au fur et à mesure qu'il se produit, de manière à prévenir toutes complications et à hâter la guérison ; de manière à circonscrire dans la région lésée tout le travail inflammatoire ainsi tempéré par la glace, et à prévenir les irradiations sympathiques qui, de la blessure, retentissent sur le cœur, le tube digestif, les grands viscères ; de manière à prévenir la fièvre traumatique avec soif, inappétence, insomnie ; de manière à isoler en quelque sorte la partie vulnérée du reste de l'économie, afin que le blessé, sans fièvre et conservant l'intégrité de ses fonctions digestives, puisse s'alimenter à peu près comme dans l'état de santé : ainsi, il pourra faire les frais de la suppuration, si abondante et si prolongée qu'elle puisse être ; ainsi, il préviendra par une alimentation possible les effets si redoutables et si fréquents de la résorption purulente. »

Article III. — Modes d'application.

Les principaux agents de la médication réfrigérante sont la glace et l'eau froide. Blandin et M. Jobert préfèrent les cataplasmes froids, qu'ils renouvellent à mesure qu'ils s'échauffent. Le cataplasme encourt les reproches que A. Bérard adresse aux applications de linges trempés dans l'eau froide.

(1) Gazette des hôpitaux, 1850, N° 4.

« Ces applications, dit-il (1), s'éloignent toujours plus ou moins de leur but, puisque la température éprouve nécessairement des alternatives d'élévation et d'abaissement d'autant plus prononcés, qu'il s'écoule plus de temps entre chaque renouvellement des linges imbibés d'eau froide. » De plus, l'attention et les soins trop continus qu'on est forcé d'apporter dans le renouvellement de ces applications, rendent ce moyen tout-à-fait infidèle, et par suite, plus préjudiciable qu'utile.

Depuis 1830, M. Baudens emploie toujours la glace. Voici comment le chirurgien du Val-de-Grâce dispose son appareil dans le traitement des plaies articulaires : Une grosse éponge, comme la tête d'un adulte, est déchirée de manière à former une gouttière sur laquelle l'articulation lésée se trouve placée ; quelques brins de charpie recouvrent l'articulation, et sur ceux-ci sont mis des glaçons en nombre suffisant pour recouvrir l'articulation lésée. L'appareil est complété par un morceau de toile imperméable, placé au-dessous de l'éponge et replié sur les bords, afin de diriger vers un vase mis près du lit l'eau provenant de la fonte de la glace.

Appliquée de cette manière, la glace se fond très-lentement et agit d'une manière puissante. Une partie de l'eau qui résulte de la fusion, s'évapore ; l'autre s'écoule lentement, prend peu à peu la température de la partie, et va combattre, autour du centre de l'inflammation, toutes ses racines qui vont se perdre en rayonnant. Dans son trajet, elle s'identifie avec le degré de la phlogose, et lorsqu'elle arrive sur les parties saines, elle s'y montre avec la température normale du corps. Du reste, la position déclive imprimée à l'articulation malade, et des éponges convenablement disposées, s'opposeront à ce que l'eau ne mouille le malade, n'inonde le lit.

Placée dans une vessie, la glace se fond peu à peu, et conserve pendant un temps assez long une température basse et uniforme. Ce mode d'application doit être rejeté comme moins efficace que le premier ; d'autant plus que, l'élévation de l'eau ne pouvant avoir lieu, la puissance de la réfrigération se trouve, par conséquent, diminuée.

(1) Archives générales de médecine, T. VII, 1855.

En l'absence de glace, on doit recourir avantageusement aux irrigations continues d'eau froide, que l'on produit à l'aide d'un ou de plusieurs siphons capillaires.

Si, par suite des chaleurs atmosphériques, la température de l'eau n'était pas assez basse pour déterminer une réfrigération puissante, on peut recourir aux mélanges réfrigérants. C'est ainsi que 5 parties de sel ammoniac, 5 parties de nitrate de potasse et 16 parties d'eau, feront descendre le thermomètre centigrade de $+ 10^{\circ}$ à $- 12^{\circ},22$. Une partie de nitrate d'ammoniaque, une partie de carbonate de soude et une partie d'eau, feront descendre le thermomètre de $+ 10^{\circ}$ à $- 13^{\circ},88$. En hiver, on peut utiliser la neige, en la mélangeant à parties égales avec le sel marin : le thermomètre descendra de 0° à $17^{\circ},77$.

Quand un excès d'inflammation n'est plus à redouter, quand la suppuration s'établit facilement, on supprime la glace pour recourir à des fomentations froides, décoctions de fleurs de sureau, avec addition par litre de 15 grammes de teinture d'opium. Du reste, quand les réfrigérants ne sont plus nécessaires, le malade en est averti par une sensation infaillible : au sentiment de bien-être succède un sentiment désagréable. Alors il faut enlever graduellement la glace.

CHAPITRE II.

Des Plaies des Articulations.

« Certaines articulations, dit le professeur Estor (1), par le nombre et la délicatesse des organes qui les composent, par le luxe de leur structure et par la disposition de leurs membranes synoviales, peuvent être assimilées aux grandes cavités splanchniques. » Dans sa traduction du Traité des plaies par John Bell, le professeur Estor étend ce rapproche-

(1) Essai sur les lésions traumatiques en général, p. 60. 1825.

ment à toutes les articulations (1). Comme pour les cavités splanchniques, nous diviserons donc les plaies articulaires en pénétrantes et non pénétrantes. L'ouverture de la capsule synoviale sera le caractère essentiel d'une plaie pénétrante. La plaie articulaire non pénétrante sera toute solution de continuité des parties molles qui enveloppent une articulation, des ligaments, des extrémités articulaires mêmes. Cette distinction des plaies articulaires en pénétrantes et non pénétrantes, Boyer ne l'a point admise. « L'ouverture de la capsule articulaire, dit-il (2), est ce qui caractérise les plaies des articulations. »

Suivant la nature de l'agent vulnérant, on les divise en plaies par instruments piquants, tranchants, contondants, par arrachement ou déchirement, et par armes à feu.

Les plaies articulaires diffèrent encore par la forme des instruments qui les ont produites; ces instruments peuvent offrir des longueurs variables, des surfaces plus ou moins rugueuses, une pointe plus ou moins acérée. Pénétrantes ou non, les plaies articulaires sont simples ou compliquées.

La position superficielle des articulations, leur étendue, leur forme, les mouvements dont elles jouissent, sont tout autant de circonstances qui les exposent aux chocs extérieurs, à l'action des corps vulnérants.

Article I. — Plaies non pénétrantes.

« Les plaies des articulations qui ne pénètrent pas dans la capsule synoviale, dit le professeur Scribe (3), doivent être assimilées aux plaies des parties sensibles bridées par des aponévroses, et exigent le même traitement. »

« Néanmoins (4), comme les articulations ne sont ordinairement entourées

(1) Traité des plaies par John Bell, par J.-L.-E. Estor, p. 489.

(2) Traité des mal. chir., 5^e édit. 1845, T. III, p. 916.

(3) Traité théorique et pratique des plaies d'armes blanches, par G. Scribe, profess. à l'hôpital militaire de Lille, 1845, p. 85.

(4) Dict. de méd., T. IV, p. 168.

que de couches serrées, douées d'une vie peu active, et que les tendons en étendent souvent au loin les synoviales, la réunion en est naturellement plus lente ou moins régulière, et l'inflammation ou la suppuration plus à craindre qu'à la partie moyenne des membres. » (Velpeau.)

Il peut arriver bien souvent, surtout pour les plaies par instruments piquants, qu'on ne puisse diagnostiquer si la plaie est pénétrante ou non. Le défaut de parallélisme de la plaie externe et de la plaie interne, l'absence d'écoulement du liquide synovial, l'absence de renseignements sur la forme et l'étendue de l'instrument, sur la situation de l'articulation au moment de la blessure; toutes ces circonstances rendront le diagnostic d'une difficulté inouïe. Du reste, l'écoulement de la synovie n'est point le signe pathognomonique, comme on a bien voulu le dire, de la pénétration des plaies articulaires. La lésion des bourses séreuses siégeant au voisinage des articulations et autour des gaines tendineuses, donne également lieu à un écoulement de synovie. La quantité de synovie écoulee peut être la même dans les deux cas; ce signe ne peut donc point servir pour différencier ces deux blessures. Ainsi, tandis que la lésion d'une bourse séreuse peut déterminer immédiatement l'évacuation de tout le liquide qu'elle contient, une plaie pénétrante articulaire peut produire, aussitôt après l'accident, l'écoulement d'une égale quantité de synovie; écoulement qui ne se reproduira plus, quelques instants après, à cause des changements de rapports produits dans l'intérieur de la plaie par des mouvements imprimés à l'articulation.

Dans le doute, faut-il provoquer l'écoulement de la synovie par des pressions sur les surfaces articulaires? Faut-il introduire un stylet, une sonde dans l'intérieur de la plaie pour s'assurer de la pénétration? Je ne le pense pas. « Les instruments piquants, dit Boyer (1), en pénétrant dans les articulations, peuvent ne faire qu'une plaie simple qui ne demande d'autre soin que la réunion immédiate: c'est ce qui arrive toutes les fois que l'instrument n'a lésé aucun vaisseau, aucun nerf, et n'a porté aucune atteinte aux cartilages et aux os. »

(1) Ouvrage cité.

Evidemment, dans ces cas, les moyens explorateurs seraient complètement inutiles, puisque les conséquences fâcheuses de la pénétration n'existent point. Bien plus, ces explorations peuvent déterminer des accidents, parce qu'ils peuvent détacher un caillot obturateur, et par là produire une hémorrhagie; augmenter la profondeur de la plaie et rendre pénétrante celle qui ne l'était point; irriter fortement la capsule synoviale et déterminer une arthrite consécutive; enfin, favoriser l'accès de l'air dans l'intérieur de l'articulation par le rétablissement du parallélisme des ouvertures: aussi faut-il s'abstenir complètement de toute exploration, d'autant plus qu'il importe fort peu pour le traitement de savoir si l'articulation est ouverte, et, dans l'incertitude, il faut toujours agir comme si la plaie était pénétrante.

Les plaies articulaires par instruments tranchants, présentant une plus grande largeur, offriront plus de facilités pour le diagnostic de la pénétration de l'articulation.

Il faut immédiatement, dans les blessures de ce genre, rapprocher parfaitement les lèvres de la plaie et tenter la réunion par première intention. Si la plaie s'accompagnait de perte de substance, il ne faut pas oublier que le tissu cicatriciel peut déterminer des brides, des difformités, auxquelles il est plus tard difficile de remédier.

Dans les plaies articulaires non pénétrantes produites par armes à feu, le projectile peut sillonner simplement la peau qui enveloppe une articulation, ou bien traverser de part en part les tissus sous-cutanés sans intéresser la capsule synoviale. Les événements de juin 1848 nous ont fourni, dans le service du Val-de-Grâce, l'exemple d'un officier de la garde nationale atteint d'un coup de feu siégeant à la région palmaire du poignet gauche. L'orifice d'entrée se trouvait au niveau du tendon du radial antérieur, et l'orifice de sortie au-devant de l'extrémité inférieure du cubitus. D'après la forme étroite de la plaie, le projectile était probablement du plomb coulé sous forme de lingot. Les tendons des fléchisseurs étaient en partie divisés; la peau faisait comme un pont sur le trajet de la plaie. D'autres fois le projectile traverse transversalement ou d'avant en arrière une des extrémités osseuses servant à former l'articulation; alors, si le

trajet de la balle a lieu à un pouce, un pouce et demi plus haut ou plus bas que la surface articulaire, il ne produit aucune esquille ni aucun épanchement dans l'articulation, ce qui permet à la résolution, et par conséquent à la guérison de s'opérer plus facilement et sans trop d'alarmes.

Le traitement est celui de toutes les plaies simples, lorsque évidemment la plaie articulaire n'est point pénétrante. Dans le doute, il faut traiter dans l'hypothèse de la plus grande gravité. A propos des pénétrantes, nous indiquerons les moyens à employer.

Article II. — Des plaies pénétrantes.

« On peut, dit John Bell (1), établir un principe que l'expérience confirme chaque jour, savoir : que l'ouverture d'une articulation, lorsqu'elle vient à s'enflammer, est essentiellement mortelle. On a vu des malades guérir à la faveur d'une ankylose ; mais, sur plus de mille, cette terminaison heureuse a été observée peut-être une seule fois. » Mais aujourd'hui, par un traitement plus rationnel et mieux dirigé, il n'est pas rare de voir de fréquentes guérisons de ce genre de blessures.

Les plaies pénétrantes sont primitives, lorsque l'agent vulnérant arrive jusque dans la cavité articulaire ; consécutives, lorsque la pénétration est due, soit à la chute d'une eschare, soit au progrès de l'inflammation. L'application du fer rouge, des moxas, des caustiques sur des articulations superficielles, détermine des eschares qui, par leur chute, peuvent amener l'ouverture de l'articulation.

Nous étudierons 1° les symptômes des plaies pénétrantes ; 2° les complications ; 3° le diagnostic ; 4° le pronostic ; 5° enfin, le traitement.

§ I^{er}. — SYMPTÔMES.

Les symptômes varient suivant la nature du corps qui produit la lésion, d'où :

(1) Traité des plaies, par John Bell, trad. par M. Estor, pag. 489.

A. Plaies par instruments piquants.

Sous le point de vue de leurs actions mécaniques, les instruments piquants se rangent en deux groupes : les uns agissent en écartant seulement les fibres des tissus dans lesquels ils pénètrent ; les autres , en les écartant et les déchirant. Les clous rentrent dans cette dernière catégorie , et l'aiguille , dans la première.

Exemptes de complications , les plaies par instruments piquants guérissent le plus souvent en peu de jours par première intention , surtout si l'agent vulnérant est d'un petit volume , et si l'air n'a pu s'introduire dans l'articulation. Mais si l'instrument , d'un volume plus considérable , a pénétré directement dans l'articulation , la blessure présente plus de gravité ; l'inflammation de la capsule synoviale peut en être la conséquence. En voici un exemple , qui a eu lieu dans le service de M. Baudens (1) :

« Un militaire, en descendant brusquement un escalier, est tombé sur une pointe de fer appartenant à la rampe. Cette pointe de fer a pénétré dans l'articulation du genou gauche , sur le côté externe de la rotule. A l'entrée du malade à l'hôpital, quelques heures après l'accident, nous constatons une plaie déchirée susceptible d'admettre le bout du petit doigt et fermée par des caillots sanguins ; il y a un commencement d'arthrite traumatique , chaleur, douleur vive. En comprimant la rotule , on sent dans l'intérieur du genou une crépitation due soit à la présence de caillots sanguins , soit à l'entrée de l'air. Cette pression donne issue par la plaie à un peu de synovie , et le blessé déclare qu'il s'est écoulé par la plaie une quantité notable de sang mélangé à un liquide semblable à du blanc d'œuf. Il ne pouvait y avoir aucun doute sur le diagnostic : nous avons affaire à une arthrite traumatique avec plaie de l'articulation fémoro-tibiale. Traitement général : saignée du bras , purgatif salin , limonade , diète. Le traitement local est l'appareil à glace que nous avons déjà décrit. Après huit jours de traitement non interrompu , le blessé ,

(1) Gaz. des hôp. 1849. N° 59.

dont l'arthrite avait été enrayée, commença à éprouver un peu de refroidissement. On supprima peu à peu la glace, et le malade fut guéri au bout de quinze jours.

B. *Plaies par instruments tranchants.*

Les instruments tranchants divisent les parties sur lesquelles ils agissent, tantôt en pressant seulement, et alors ils peuvent être considérés comme des espèces de coins; tantôt en pressant et en sciant en même temps, et alors la solution de continuité se fait plus facilement et pénètre plus profondément.

Dans les plaies pénétrantes produites par instruments tranchants, on remarquera, au moment de la blessure : écoulement de sang mêlé à de la synovie, écartement des bords de la plaie, et plus tard une douleur très-vive qui fera pousser des cris au malade.

Le diagnostic de ces plaies est plus souvent facile à établir.

A la seule inspection oculaire, on reconnaîtra l'étendue en surface et en profondeur de la plaie; si elle existe avec ou sans perte de substance, avec ou sans lésion de certains tendons, vaisseaux ou nerfs.

Mais lorsque la lésion est produite par un instrument piquant et tranchant à la fois, il est bien plus difficile d'établir d'une manière positive le diagnostic de la pénétration articulaire.

Les plaies pénétrantes se compliquent presque toujours d'inflammation de la capsule synoviale. Voici un exemple d'arthrite combattue avantageusement par une saignée et de la glace en permanence (1) :

« Il y a vingt jours, un infirmier couché au lit 14, salle 31, reçut à la barrière, vers dix heures du soir, un coup de couteau en dehors du bord interne de la rotule droite, avec pénétration dans la capsule synoviale et issue de la synovie, visible encore dans le caleçon du malade quand nous l'avons reçu à l'hôpital. L'arthrite arrachait des plaintes incessantes, les accidents marchaient rapidement; une saignée générale, de la glace avec

(1) Gaz. des hôpit., 1849, N° 51, service de M. Baudens.

addition de sel pendant quarante-huit heures , et puis appliquée sans sel pendant huit jours , ont suffi pour prévenir tout accident et amener en douze jours une guérison , sans laisser la moindre trace de l'arthrite , sans épanchement d'aucune nature.

C. *Plaies par instruments contondants.*

On peut diviser en plusieurs groupes les corps capables de produire des plaies articulaires : 1^o les cailloux , les pierres , les pavés ; 2^o les meubles de forme et de volume divers ; 3^o les éboulements de pierre , de terre ou de corps d'autre nature ; 4^o les corps très-volumineux mis en mouvement par des corps animés ou des mécanismes particuliers , comme des roues de voiture , les mécaniques , etc. Les plaies articulaires peuvent encore se produire dans une autre circonstance , dans une chute , par exemple , lorsqu'une articulation vient à rencontrer un corps saillant , anguleux.

Ces plaies présentent toujours des caractères en rapport avec la nature du corps qui a produit la lésion , son étendue , sa direction. Ainsi , elles peuvent être plus ou moins larges ou profondes , formées d'un ou de plusieurs traits de division , plus ou moins irrégulières , simples ou compliquées d'hémorrhagie , de corps étrangers ou de gonflement inflammatoire.

Les bords de ces plaies sont presque toujours irréguliers , mâchés , accompagnés de tuméfaction , d'ecchymoses.

Pour établir le diagnostic de la pénétration , il faut avoir égard à la direction de la plaie , à l'écoulement de sang mêlé à de la synovie , à la gêne des mouvements articulaires , aux vives douleurs que ceux-ci provoquent , à la tuméfaction de l'articulation , évidente surtout dans les points où la capsule synoviale n'est plus en rapport avec les os.

Suivant la force qui a fait mouvoir l'agent contondant , la plaie pénétrante peut se compliquer de fracture des extrémités articulaires , reconnaissable , dès les premiers instants de l'accident surtout , à la crépitation et à la difformité de l'articulation , lorsque celle-ci est superficielle et n'est point recouverte de muscles épais et nombreux.

Lorsque cette lésion a été produite par un corps fragile, tel qu'un morceau de verre, de porcelaine, etc., il arrive le plus souvent qu'il reste dans le fond de la plaie quelques débris de ces corps.

Le chirurgien ne perdra pas de vue cette circonstance, qui pourrait amener plus tard de fâcheux accidents.

Les plaies articulaires peuvent quelquefois se compliquer de luxation, avec rupture des ligaments, fracture même des extrémités articulaires. Les blessures de ce genre sont ordinairement le résultat d'une chute sur le coude-pied, le poignet et le coude. Ces articulations se trouvent alors entre deux puissances : la résistance du sol d'une part, le poids du corps de l'autre. Lorsque l'accident a lieu d'un point élevé, l'articulation ne pouvant offrir assez de résistance, les ligaments se rompent, les extrémités articulaires glissent, s'écartent et pressent violemment la peau ; celle-ci, en vertu de son élasticité, se distend jusques à ses dernières limites, et finit par se déchirer après une véritable contusion. Un fait de ce genre est arrivé à Perpignan le 1^{er} août 1849.

OBSERVATION recueillie par mon ami MOULLIÉ, Sous-Aide-Major.

M. S. . . . , capitaine au 60^e régiment de ligne, âgé de 34 ans, est entré à l'hôpital militaire de Perpignan le 1^{er} août 1849, à onze heures du soir. Cet officier, s'élançant de l'intérieur d'une voiture au moment où elle allait verser, l'avait entraînée dans sa chute sur une pente considérable. A la pression de tout le corps, agissant violemment dans la chute sur l'articulation tibio-tarsienne droite, il faut ajouter encore l'action de la roue, qui a porté de tout son poids sur la même articulation. Le capitaine n'a pu se relever. Transporté immédiatement à l'hôpital, il a présenté les désordres suivants : Large rupture de la peau au niveau de la malléole interne et en avant de l'articulation tibio-tarsienne droite ; saillie de toute l'extrémité inférieure du tibia dans une longueur de 8 centimètres environ. L'extrémité de la malléole externe présente le ligament latéral, au bout duquel on voit une partie de l'astragale arrachée. Les faces supérieure et interne de la portion articulaire de

l'astragale sont complètement à nu. Le péroné est fracturé comminativement à sa partie moyenne. Les muscles voisins sont meurtris, mâchés et remplis de sang coagulé. L'extrémité inférieure de la jambe décrit avec le pied un angle obtus de 130° environ.

En présence de tels désordres, M. Lasserre, chirurgien en chef, pratiqua l'amputation immédiate de la jambe, au lieu d'élection, par la méthode circulaire. Deux mois après, le capitaine quittait l'hôpital pour se rendre au sein de sa famille.

Il arrive assez fréquemment qu'à la suite des luxations latérales du pied, il y ait plaie pénétrante de l'articulation tibio-tarsienne, avec complication de la sortie de l'astragale ou d'une malléole. « Lorsque la luxation complète, dit J.-L. Petit (1), est telle qu'il y a rupture des tendons, de la plupart des ligaments et de la peau même, dans ces cas je n'ai jamais vu guérir; et alors le seul moyen de sauver la vie du malade est de lui couper la jambe. »

Voici l'exemple d'une plaie pénétrante articulaire produite par la chute d'une eschare qui provenait d'une forte contusion sur l'articulation :

OBSERVATION.

Bonnet, soldat au 44^e de ligne, couché au N° 15 de la salle des blessés, est entré à l'hôpital militaire de Perpignan le 11 janvier 1850, atteint, à l'index de la main droite, de plaie contuse de l'articulation phalangino-phalangettienne. Ce soldat, tombé à terre, avait eu l'extrémité de l'index fortement contusionnée par le talon du soulier d'un de ses camarades qui marchait à ses côtés. Marchant par étapes de Carcassonne à Perpignan, Bonnet avait entouré son doigt seulement d'un morceau de linge pendant tout le voyage. A son entrée à l'hôpital, on voyait sur l'index droit une eschare bien circonscrite, de 2 centimètres environ de longueur, et occu-

(1) Maladies chirurgicales, p. 99.

pant la largeur de la face dorsale du doigt. L'inflammation éliminatrice avait presque déjà séparé complètement l'eschare qui tenait encore sur quelques points. Trois jours après, l'eschare était entièrement détachée; une suppuration abondante survint; le tendon du muscle extenseur fut frappé de gangrène, l'articulation de la deuxième avec la troisième phalange ouverte sur toute sa face dorsale; le périoste fut décollé, et un commencement d'ostéite se remarqua sur l'extrémité inférieure de la deuxième phalange. Des bourgeons charnus très-exubérants s'élevaient sur les tissus qui circonscrivaient cette lésion. Tels furent les symptômes qui se succédèrent après la chute de l'eschare, et qui nécessitèrent, le 21 janvier, l'amputation du doigt dans l'articulation de la première avec la deuxième phalange.

D. *Plaies par arrachement.*

Ces lésions sont celles dans lesquelles un membre est complètement détaché du tronc par une puissance violente. Ici, l'art a des limites très-circonscrites; la nature fait presque tous les frais de la guérison. Les douleurs sont très-légères, les hémorrhagies nulles ou presque nulles. «Ce qui, à mon gré, est très-étonnant, dit Morand (1), c'est qu'en général, elles sont moins suivies d'accidents que la simple piqure du tendon, qui est souvent mortelle.»

E. *Plaies par armes à feu.*

Les plaies des articulations par armes à feu résultent de l'action des projectiles lancés par la poudre à canon. Ces lésions sont, de toutes, les plus graves, par suite de l'état de stupeur locale et générale qui vient compliquer les symptômes résultant de la blessure elle-même, symptômes qui ne sont autres que ceux des plaies contuses portées à un très-haut degré.

Les projectiles capables de produire de telles lésions sont : les balles de divers calibres, les bisciaïens, les boulets, les éclats d'obus, les débris d'une arme qui éclate entre les mains de celui qui veut s'en servir, etc.

(1) Mémoires de l'Académie de chirurgie.

Les désordres produits par ces corps dépendent de leur volume, de leur forme, du degré d'impulsion qui leur est communiquée; ils varient encore suivant que leur surface est plus ou moins unie, qu'il y a un ou plusieurs projectiles dans une arme; unis ou séparés par un lien. Mais, en général, les corps mus par la poudre à canon, poussés par une force prodigieuse et doués d'une vitesse proportionnée, rompent nos tissus et produisent une contusion telle, qu'il y a destruction d'une partie des tissus atteints.

Lorsqu'une balle frappe perpendiculairement une articulation au niveau du point où les os sont en rapport, elle peut traverser l'articulation sans léser les os, ou sillonner leur surface et y déterminer une dépression plus ou moins profonde, suivant la nature plus ou moins serrée de l'articulation. Lorsque, au contraire, elle vient à agir dans un point plus ou moins éloigné de la ligne articulaire, elle intéresse exclusivement ou presque exclusivement un des os, à moins qu'en agissant obliquement, elle n'en quitte un pour se porter sur celui qui est opposé. Les événements de juin 1848 nous ont fourni l'exemple d'une balle qui, traversant les deux genoux au niveau du bord supérieur de la rotule, avaient intéressé les deux capsules synoviales sans lésions osseuses.

« Quand une balle traverse le tissu spongieux à un pouce ou deux de la surface articulaire, on observe ordinairement une simple perforation conique avec une ou plusieurs fentes se communiquant jusque dans l'articulation. Mais si le projectile a traversé l'épiphyse dans un point très-voisin de la surface articulaire, à six lignes par exemple, alors cette surface articulaire éclate en plusieurs morceaux qui se renversent dans l'articulation, et on ne voit plus de simples fêlures comme plus haut (1). »

« Quand une balle traverse de part en part et à son centre le condyle du tibia, il peut n'exister qu'un simple canal, ce qui est rare; ou bien la tête articulaire a éclaté en cinq ou six gros fragments renversés, ce qui est plus souvent observé. Dans le premier cas, il faut tenter la conservation du membre, et les chances de succès sont grandes; dans la seconde hypothèse, il faut amputer. Mais il peut encore arriver, ces cas sont les

(1) Clinique des plaies d'armes à feu, par M. Baudens; 1836, p. 24.

plus fréquents, que le plomb tombe obliquement et se creuse une gouttière dans le tissu spongieux, à un centimètre au plus de l'article. Beaucoup de chirurgiens croient alors avoir affaire à une plaie d'articulation. L'erreur provient de ce qu'ils oublient que la capsule synoviale remonte très-haut sur les condyles du fémur; tandis qu'elle se fixe et s'arrête sur le tibia, dans un point très-rapproché de la surface articulaire.

» Cette disposition anatomique explique pourquoi, de deux coups de feu reçus, l'un sur la face externe des condyles du fémur, l'autre sur la face externe des condyles du tibia, le premier sera compliqué d'une pénétration dans l'articulation, et l'autre n'aura que la gravité d'une lésion du tissu spongieux de l'os (1).

Une plaie articulaire produite par une balle peut offrir une ou deux ouvertures. Dans le premier cas, si la lésion occupe une certaine profondeur, il est à peu près certain que la balle est restée dans l'articulation; lorsque, au contraire, la blessure a peu de profondeur, la balle peut être ressortie, soit par son propre poids, soit par les mouvements du blessé, soit parce que, ayant poussé devant elle une portion de vêtement en forme de doigtier de gant, elle a été involontairement extraite de la plaie au moment où le blessé a enlevé ses vêtements.

Dans des expériences faites à l'hôpital militaire de Strasbourg sur les plaies par armes à feu, j'ai vu l'exemple d'une balle qui, frappant contre le rebord du condyle externe du fémur, s'est divisée nettement en deux parties égales, dont l'une est sortie de l'articulation, et l'autre est restée enclavée dans le condyle externe du fémur. Il peut même arriver que les deux portions de balle s'échappent toutes deux de l'articulation, ne laissant qu'une seule ouverture de sortie.

Il peut encore arriver que deux balles pénètrent par le même orifice dans la cavité articulaire, et tandis que l'une la traverse, l'autre demeure dans son intérieur; très-souvent des portions de bourre, des pièces de vêtement sont entraînées par les projectiles dans l'intérieur de la plaie articulaire.

(1) Gaz. des hop. 1849. N° 51.

Lorsque ce sont des boulets qui agissent, ils ouvrent largement les articulations en emportant les parties molles, ou bien séparent le membre en deux parties au niveau de l'articulation, comme dans un cas de Lèveillé (1).

Lorsque la plaie articulaire a été produite par du menu plomb, il arrive très-facilement qu'une partie seulement traverse l'articulation, et comme tous les grains ne sont pas mus avec la même force, il en est qui peuvent s'y arrêter. Il peut encore arriver qu'un coup de feu à plomb, faisant balle, exerce ses ravages au voisinage d'une articulation, et que quelques grains de plomb pénètrent dans la cavité articulaire sans laisser après eux presque pas de traces de leur passage; mais, quelques jours après, une arthrite violente se déclare qui signale leur présence dans l'articulation. En juin 1848, un jeune officier reçut à la partie supérieure du mollet droit un coup de feu à plomb faisant balle : large dilacération de tous les muscles du mollet; les nerfs étaient à nu et en partie déchirés; apparition de petites hémorrhagies interstitielles, arrêtées par l'application de la glace. Quelques jours après l'entrée de cet officier à l'hôpital, le trismus apparut, les accidents tétaniques se multiplièrent, et le malade succomba bientôt. A l'autopsie, on constata la présence de quelques grains de plomb dans l'articulation du genou. Grâce à l'influence de la glace, l'arthrite avait été très-légère.

Les symptômes des plaies articulaires varient suivant qu'il y a eu ablation complète du membre, suivant que l'articulation a été largement ouverte, et enfin, suivant que la plaie extérieure est très-étroite.

Lorsque l'ablation complète du membre a lieu au niveau des grandes articulations des membres inférieurs, le blessé tombe comme foudroyé; la commotion est quelquefois tellement forte, qu'on peut pratiquer une opération au blessé sans qu'il s'en doute. Lorsque l'articulation est largement ouverte, les parties molles qui la recouvrent sont déchirées, les os luxés, écrasés ou séparés en esquilles. Si le projectile avait une direction oblique, il peut avoir contourné l'articulation sans produire de graves désordres.

(1) Fait cité par Blandin dans sa Thèse de concours, 1833.

Les plaies qui n'intéressent que l'extérieur d'une articulation, et qui n'altèrent point ou presque point les os, se comportent à peu près comme celles des autres régions; mais lorsque les ligaments, la capsule synoviale, les os ont été lésés, l'arthrite ne tarde point à se développer, et avec elle tous les graves accidents des plaies pénétrantes articulaires.

§ II. — COMPLICATIONS.

Les complications des plaies articulaires sont primitives ou consécutives.

Les accidents primitifs sont: la lésion d'une artère, d'un gros tronc nerveux; l'épanchement de sang dans la cavité articulaire; la division des ligaments, des cartilages; les luxations; les fractures des extrémités osseuses; la présence de corps étrangers dans l'articulation.

Les accidents consécutifs sont: l'arthrite traumatique avec ses terminaisons; l'infection purulente; l'infection putride; le tétanos et les hémorrhagies dans les lésions par armes à feu.

Accidents primitifs.

I. La lésion artérielle produite par une arme blanche donne lieu à une hémorrhagie primitive, qui n'a de gravité que lorsque le tronc vasculaire est d'un certain volume. Dans ces circonstances, on aura recours aux divers moyens hémostatiques.

Dans les plaies articulaires par armes à feu, l'hémorrhagie apparaît après un temps plus ou moins long, 10, 15, 20 jours même après l'accident. Il faut se tenir toujours en garde, jusques à cicatrisation complète de la plaie, contre ces écoulements de sang consécutifs, qui, parmi leurs inconvénients, comptent non-seulement la difficulté qu'on éprouve à les arrêter, dans une plaie où existe déjà un foyer de suppuration, mais encore l'état de faiblesse, de prostration, etc., dans lequel ils peuvent jeter les malades déjà profondément affaiblis par la maladie.

Le docteur Courtin, qui s'est occupé avec beaucoup de soin de la ligature des artères dans les hémorrhagies consécutives, a prouvé « par trente-trois faits confirmatifs que, sur les tissus artériels vivants ou morts,

au milieu des plaies suppurantes et même manifestement enflammées, les effets immédiats de la ligature sont sensiblement les mêmes que sur l'artère saine (1). » La sécabilité des artères dans les plaies en suppuration n'est donc plus qu'une erreur répétée en France depuis plus d'un demi-siècle. « Les observations et les expériences qui précèdent, » dit M. Courtin, justifient donc entièrement les préceptes suivants :

« 1° Toutes les fois qu'une artère, susceptible par son volume ou ses connexions de produire une hémorrhagie dangereuse, est blessée, il est à propos de lier les deux bouts du vaisseau aussi près que possible de la plaie de ses parois.

« 2° Cette opération peut être faite sans inconvénient, quel que soit l'état d'inflammation de la plaie.

« Cette pratique a pour avantages : 1° d'apporter un obstacle réel et suffisant au retour du sang dans la plaie, par le bout inférieur surtout ; 2° de neutraliser l'influence fâcheuse de toute anomalie ; car, une fois la lésion artérielle à découvert, l'opérateur pourra appliquer un fil sur toutes les bouches ouvertes ; 3° la circulation du membre ne pourra jamais être plus profondément modifiée que par la ligature d'Anel ; 4° une seule plaie remplacera les incisions multiples qu'entraîne forcément l'autre méthode ; 5° cette plaie transformera le plus souvent d'une manière avantageuse celle qu'aura produite l'instrument vulnérant. »

II. La section d'un gros tronc nerveux entraîne la paralysie du membre.

III. L'épanchement de sang dans la cavité articulaire constitue un accident d'autant plus grave, que ce liquide, suivant Boyer et Richerand, pourra être la source des terribles accidents inflammatoires qui surviendront plus tard par l'irritation qu'ils provoquent ; car, ou bien l'irritation que le sang provoque, produit une abondante sécrétion de synovie qui dissout

— (1) Mémoire sur la ligature des artères dans les hémorrhagies consécutives, par M. Courtin. — Gaz. méd. de Paris, 1848. Nos 52 et 53.

les caillots et les entraîne au-dehors ou les résorbe ; ou bien l'inflammation est plus intense,

IV. La division des cartilages, la déchirure incomplète des ligaments, les luxations et les fractures des extrémités osseuses, augmentent de beaucoup la gravité des plaies pénétrantes.

V. Nous avons déjà signalé la nature des corps étrangers dans les plaies articulaires.

Accidents consécutifs.

I. *Arthrite traumatique.* — L'inflammation de la capsule synoviale affecte plus souvent les articulations ginglymoïdales que celles dont les surfaces offrent moins d'étendue, les ligaments moins de force, les enveloppes moins de tension. « L'invasion de l'arthrite, dit M. Bégin (1), n'est pas très-rapide, lorsque, succédant aux plaies et aux commotions, elle envahit les surfaces cartilagineuses, la capsule et les autres parties intérieures des jointures blessées. Par cela même que les tissus sont blancs, peu vasculaires et peu sensibles, les mouvements d'irritation s'y développent tardivement et n'y marchent qu'avec une remarquable lenteur. Le blessé semble d'abord ne devoir éprouver aucun accident ; la plaie conserve pendant les 36 ou 48 premières heures l'aspect le plus simple et le plus favorable ; mais vers le 3^e ou le 4^e jour, et quelquefois plus tard, se développe dans l'articulation une douleur d'abord sourde, qui s'accroît avec promptitude et devient bientôt excessive. Ce phénomène, ainsi que je l'ai plusieurs fois constaté, précède fréquemment, si ce n'est dans tous les cas, l'apparition de la rougeur, du gonflement et même de la chaleur. Il paraît même qu'il a lieu avant que les cartilages et les surfaces synoviales soient le siège d'aucune injection vasculaire manifeste ; cette excitation sanguine ne tarde pas cependant à se caractériser par les signes qui lui sont propres. »

Pendant que ces phénomènes ont lieu, il se produit des accidents gé-

(1) Dict. de méd. et de chir. prat. — Bégin, T. III, pag. 480.

néraux, dépendant de l'irritation qui se propage dans tout le système. Ces accidents sont un véritable état inflammatoire général caractérisé par la fréquence et la plénitude du pouls, la sécheresse de la langue, la chaleur brûlante de tout le corps, une soif ardente, une constipation opiniâtre, d'autres fois une diarrhée abondante, de l'agitation, le délire, quelquefois par des convulsions générales ou partielles.

« Si la plaie a été produite par un instrument qui a fait une ouverture assez large, il s'écoule dans les premiers jours un peu de sang mêlé d'un liquide onctueux et filant : c'est de la synovie. Puis, au moment où apparaissent les premiers symptômes de l'arthrite, ce liquide se trouble, il devient séreux et grisâtre. Enfin, lorsque les accidents ont acquis leur summum de développement, c'est une sérosité purulente, mélangée de flocons, qui sort par l'ouverture devenue fistuleuse. » (Nélaton.)

« Une fois que la suppuration est bien établie, de deux choses l'une, dit M. Velpeau (1) : ou bien, 1° au lieu de s'apaiser, les accidents ne font qu'augmenter, la distension des parties devient extrême, les fonctions de l'estomac, des intestins, de l'encéphale, se troublent de plus en plus, et le malade épuisé par les souffrances peut succomber en peu de temps ; ou bien, 2° sans se calmer en entier, la réaction générale diminue, l'enveloppe articulaire s'ulcère ou se rompt de dedans en dehors, et le pus ou la matière épanchée s'échappe dans le tissu enflammé. Ces ruptures spontanées de la synoviale enflammée, moins rares qu'on ne semble le penser, ont des suites assez variables. Si le liquide conserve encore une partie des caractères de la sérosité, il peut, infiltré dans le tissu cellulaire, être rapidement absorbé, et permettre ainsi une guérison très-prompte. Dans le plus grand nombre des cas, des foyers circonscrits se forment aux environs de l'article ; quelquefois le pus fuse entre les muscles, et l'inflammation, gagnant en même proportion, finit par envahir une grande partie du membre, sans permettre aux symptômes généraux de se modérer, sans que la moindre rémission ait allégé un instant les angoisses du malade. »

(1) Dict. de méd., T. IV.

Les symptômes généraux s'aggravent dans la même proportion que les accidents locaux, et le blessé peut succomber par épuisement. D'autres fois l'intensité des phénomènes inflammatoires occasionne la mort, alors que la suppuration est à peine établie.

Lorsque l'arthrite suppurée marche vers la guérison, la suppuration diminue, le pus devient de bonne nature, la fièvre disparaît, et la soudure des surfaces articulaires est complète, en raison de la destruction des cartilages d'encroûtement, et de la dénudation et inflammation des extrémités osseuses.

Lorsque l'arthrite se termine par résolution, ce qui est assez rare, les symptômes inflammatoires diminuent, les douleurs cessent, et le malade guérit avec une raideur plus ou moins prononcée de la jointure.

L'arthrite se termine très-rarement par gangrène; celle-ci occupe le plus souvent les parties du membre placées au-dessous du point malade.

L'arthrite se développe très-facilement chez les sujets qui sont dans la force de l'âge et doués d'une grande irritabilité.

Une balle peut rester dans l'intérieur d'une articulation pendant un certain temps, sans produire d'autres accidents que de la gêne dans les mouvements, un peu de douleur dans l'articulation.

L'observation suivante nous montrera un cas de ce genre, dans lequel l'extraction de la balle a été suivie d'une arthrite violente :

OBSERVATION.

M. C. Faussemagne, sous-lieutenant au 31^e de ligne, âgé de 25 ans, né à Châtelet (Côte-d'Or), est entré à l'hôpital le 3 janvier 1848. Depuis un an, M. Faussemagne porte dans l'articulation fémoro-tibiale gauche une balle qu'il a reçue en Afrique sur le champ de bataille. Au-dessus de la rotule on aperçoit la cicatrice qui indique l'orifice d'entrée du projectile. On n'a point cherché à extraire la balle. M. Faussemagne n'a jamais quitté le lit pendant un séjour de trois mois à l'hôpital. Envoyé en convalescence chez ses parents, il ne marchait qu'à l'aide de béquilles. De retour en Afrique, il a repris le service militaire, qu'il n'a pu faire que

partiellement. Il ne boitait point ; mais il éprouvait en marchant un sentiment de gêne , de douleur dans l'articulation du genou gauche. Tout-à-coup M. Faussemagne a vu apparaître , sur le côté externe de cette articulation , un petit corps mobile aplati , qui , par la pression , se plaçait tantôt sous la rotule , tantôt gagnait ses parties latérales. On a bientôt reconnu la présence de la balle. M. Faussemagne est revenu d'Afrique pour se faire opérer , et le 3 janvier il est entré au Val-de-Grâce. Aujourd'hui la balle occupe la partie latérale externe du genou , sur la partie supérieure du tibia et à droite de la tête du péroné. Le genou ne présente aucune modification dans son volume ni dans sa conformation extérieure.

Il n'existe aucun changement dans la constitution du blessé. Après avoir constaté la mobilité du projectile , M. Baudens applique une compresse graduée et un spica compressif sur la partie supérieure du projectile , de manière à l'éloigner le plus possible de l'articulation. M. Baudens recommande en outre au blessé d'activer cette progression de la balle par des pressions souvent répétées et opérées avec les doigts. Le traitement est mis en usage jusqu'au 18 janvier , où l'on se décide à extraire la balle , qui n'a que faiblement changé de situation. Une incision longitudinale , de 0^m 02^c de longueur environ , a été faite par M. Baudens sur les tissus antérieurs au projectile ; la peau a été divisée ; les fibres du ligament latéral externe du genou , sous lesquelles se trouvait la balle , ont été fortement écartées ; puis , à l'aide d'une spatule placée sous la balle , M. Baudens l'a extraite du milieu des tissus. L'opération a été fort douloureuse pour M. Faussemagne , qui n'avait pas été chloroformisé. Aucune gouttelette de synovie ne s'est écoulée pendant l'opération. Pour tout pansement , M. Baudens a rapproché les lèvres de la plaie à l'aide de longues mèches de coton qui prenaient leur point d'appui sur les tours d'une bande appliquée antérieurement et disposée en 8 de chiffre sur le genou ; puis on a placé le membre fléchi dans l'appareil à glace. Le malade n'a point souffert le reste de la journée ; il a bien reposé dans la nuit.

Le 19 , la plaie se cicatrise ; point de souffrance dans la journée ; l'infir-

mier néglige de se procurer de la glace, qui fait défaut et manque pendant 5 heures ; le genou se réchauffe, l'inflammation traumatique se développe avec violence, et vers les 10 heures du soir le pouls devient fréquent, la température du corps s'élève, des frissons douloureux parcourent la jambe gauche, le malade est agité, la soif s'allume, les douleurs se réveillent plus intenses et par intervalles plus rapprochés ; enfin, M. Faussemagne est toute la nuit dans une agitation continuelle, dans une insomnie complète.

Le 20, les traits du malade sont altérés, le pouls est fréquent, la langue sèche, la soif très-vive ; le genou est tuméfié, tendu, très-douloureux ; la plaie n'a plus sa coloration vermeille ; de la glace est appliquée en abondance sur le genou ; des crampes surviennent, qui sont très-douloureuses et qui siègent principalement au mollet : ces crampes reviennent toutes les demi-heures. M. Faussemagne est dans une agitation extrême. On lui fait le matin une saignée de 500 grammes, et on lui donne deux potions anti-spasmodiques ; ses douleurs n'ont pas été aussi fortes dans la journée. Une potion opiacée lui a été donnée sans succès : toute la nuit M. Faussemagne a été dans l'insomnie, dans les souffrances.

Le 21, aggravation des symptômes locaux et surtout de la douleur qui est excessive, même au toucher. La plaie est blafarde, œdémateuse. On met en plus grande quantité la glace pilée, avec mélange d'un tiers de sel, en permanence sur le genou. M. Faussemagne est dans un accablement profond ; on lui donne deux potions anti-spasmodiques. Les crampes, qui étaient moins fortes et moins fréquentes le matin, redoublent d'intensité et de fréquence vers les trois heures de l'après-midi. M. Baudens fait aussitôt sur le genou de nombreuses scarifications, qui ont donné une grande quantité de sang ; une petite artériole a été coupée à deux fois avec dessein afin de prolonger l'hémorrhagie ; puis de la glace a été appliquée en permanence sur le genou. M. Faussemagne a éprouvé du soulagement ; il a un peu reposé la nuit ; mais, néanmoins, les crampes reparaissent, quoique par intervalles plus éloignés.

Le 22, le genou est un peu moins tuméfié, la surface est légèrement ridée et complètement incolore ; le fond de la plaie surtout est très-dou-

loueux au toucher. A la pression on sent une légère fluctuation sur ce point, et il s'écoule un peu de synovie. L'état général de surexcitation persiste, et l'on craint de voir survenir le tétanos.

M. Baudens, voyant là tous les symptômes d'une arthrite aiguë avec étranglement par la présence du pus formé dans la capsule synoviale, incise le fond de la plaie et la capsule synoviale sur le point sous-jacent; de nouvelles incisions agrandissent la plaie supérieurement et inférieurement. De l'intérieur de la capsule synoviale s'est échappée de la synovie et un peu de pus mêlé à du sang. M. Faussemagne, soumis à l'influence du chloroforme, n'a ressenti aucune douleur. On a ensuite placé le genou dans la flexion; de la glace en permanence a été appliquée sur l'articulation. Dans le reste de la journée les crampes ont reparu, mais à un degré moindre. La potion de Rasori qu'on a prescrite provoque des vomissements et exalte les souffrances. Dans la soirée, douleurs siégeant à l'hypogastre; rétention d'urine. M. Baudens pratique le cathétérisme. Dans la nuit, M. Faussemagne est plongé dans une somnolence continue, interrompue souvent par des cris de souffrance.

Le 23, plus de tension; chaleur intense encore, mais diminuée; le moindre mouvement, la moindre pression imprimée au membre réveillent des douleurs intolérables. Du pus sanguinolent en grande quantité s'écoule de l'articulation.

M. Baudens pratique de nouveau le cathétérisme. Il y a constipation; on prescrit un lavement purgatif avec 30 grammes d'huile de ricin. Glace en permanence sur le genou. Après le pansement, M. Faussemagne est resté trois heures sans la moindre souffrance; plus tard, elles ont reparu et plus fortes et plus fréquentes. La nuit, point de sommeil.

Le 24, diminution des symptômes inflammatoires; suppuration abondante; glace en abondance; constipation; lavement purgatif; il y a eu une selle dans la journée. Après le pansement, M. Faussemagne est encore resté trois heures sans souffrances. M. Baudens a mis une sonde à demeure dans la vessie. Dans l'après-midi, souffrances excessives. M. Baudens, dans la conviction que ces douleurs provenaient d'une accumulation de pus dans l'articulation, a pratiqué deux incisions sous-cutanées avec la

sonde à dard : ces deux incisions s'étendaient le long des parties latérales du genou, à partir des condyles du fémur. Une troisième incision sous-cutanée a été pratiquée transversalement sur la face antérieure de la cuisse, au-dessus de la rotule ; des fils ont été passés et maintenus à travers ces incisions, afin de favoriser l'écoulement du pus. Une quatrième incision, de deux centimètres de longueur, a été pratiquée longitudinalement avec le bistouri sur la partie antérieure du genou. Il en est résulté un écoulement de sang considérable qui a diminué et les souffrances et l'engorgement. De la glace a été appliquée sur le genou. Dans la nuit, M. Faussemagne a dormi assez long-temps ; il a éprouvé moins de douleurs, moins d'élancements.

Le 25, suppuration de bonne nature assez abondante ; le genou a sensiblement diminué de volume ; la douleur n'est plus aussi intense ; la face exprime de l'épuisement. Pas de sommeil la nuit. Plus de cathétérisme.

Le 26, suppuration moindre ; langue sèche ; une selle dans la matinée. Le malade éprouve quelques frissons, qu'on rattache à un commencement de résorption purulente. On lui prescrit une potion de sulfate de quinine à 0,4 ; glace en permanence sur le genou. Douleurs modérées le jour et la nuit. Absence de sommeil reconnaissant pour cause des préoccupations tristes.

Le 27, le pus ne s'écoule que par la pression ; on sent encore sur le genou une chaleur intense : glace en permanence. Les frissons se sont renouvelés. On prescrit une nouvelle potion de sulfate de quinine à 0,4 et une potion de sous-acétate de morphine à 0,01 pour la nuit. Absence complète de douleur et de sommeil. L'esprit de M. Faussemagne est tristement occupé.

Le 28, le pus ne s'écoule que par l'orifice externe ; la rotule est toujours douloureuse à la pression ; la tuméfaction a diminué au point de pouvoir appliquer la rotule sur les condyles du fémur. Douleurs abdominales : glace en permanence, cataplasme et liniment huileux sur l'abdomen ; potion avec sulfate de quinine à 0,2, potion avec sous-acétate de morphine à 0,01. Le malade a dormi ; dans la nuit il y a eu du délire, mais sans souffrance.

Le 29, plus de suppuration, plaie vermeille, pouls nerveux, langue sèche, saburrale. Hésitation dans la réponse du malade; épuisement général; légère panade pour aliment; même prescription. Point de souffrance; un peu de sommeil la nuit.

Le 30, pouls normal, langue humide, moins d'accablement dans le facies; état du genou satisfaisant; même prescription: on lui donne un peu de bouillon de bœuf coupé et froid. Sommeil assez prolongé la nuit.

Le 31, pus crêmeux en petite quantité, s'échappant par les deux ouvertures extérieures. M. Faussemagne répond plus promptement, plus nettement; son facies exprime du soulagement; même prescription; sommeil la nuit.

Depuis ce jour, les symptômes généraux se sont progressivement amendés; la suppuration a toujours été de bonne nature. La glace a été enlevée le 1^{er} février. Le membre a été placé dans la demi-flexion et l'immobilité la plus absolue; on a recouvert tout le membre inférieur d'un bandage roulé médiocrement compressif pour prévenir les fusées purulentes, le développement de l'œdème, de l'engorgement inflammatoire. Le bandage présentait des ouvertures suffisantes pour laisser des issues faciles à la matière purulente. L'emploi de tous ces moyens combinés a produit en dernier lieu la guérison de l'arthrite, avec formation d'une ankylose incomplète. Au moi de mai 1848, M. Faussemagne est parti pour les eaux thermales.

Quelle est la cause des graves accidents liés à la pénétration des plaies articulaires? Les interprétations sont diverses, les influences nombreuses.

« La gravité de la phlegmasie dans une membrane où elle se manifeste si facilement, dit M. Lacroix (1), dépend: 1° de la facilité avec laquelle elle se développe; 2° de l'étranglement qui doit survenir quand l'inflammation est développée; 3° de la stagnation des produits dans la cavité articulaire, d'où résulte leur viciation; 4° de la présence de l'air; 5° de la propagation de l'inflammation aux parties voisines (tendons, liga-

(1) Thèses de Paris, 1859. N° 127.

ments, etc.), la difficulté d'enrayer cette inflammation étant d'autant plus grande qu'elle s'est développée plus lentement; 6° enfin, de la surexcitation que produisent ces diverses causes à l'égard les unes des autres. »

Depuis Ambroise Paré, toutes ces causes ont été indiquées par les chirurgiens; seulement, chacun attribuait à une seule influence les conséquences qui dérivent le plus souvent du concours de plusieurs autres.

Ambroise Paré et Fernel attribuaient les accidents des plaies pénétrantes à la blessure des aponévroses et des tendons, qui étaient, pour eux, des organes nerveux et vasculaires. Les beaux travaux de Haller et de son Ecole ont suffisamment démontré l'insensibilité du tissu fibreux. « Brasdor, dans les Mémoires de l'Académie de chirurgie, attribue leur gravité, non plus à la blessure des aponévroses, mais à leur résistance, lorsque l'inflammation se développe, et au croupissement du pus.

« David et Hévin reconnaissent l'altération des sucs épanchés comme la cause principale; ce dernier y ajoute l'action de l'air sur la synovie.

« B. Bell, Monro et Thompson pensent que c'est l'air qui agit sur la membrane synoviale.

« Boyer invoque l'action de l'air et des pansements mal faits.

« Bichat suppose qu'il y a inflammation avec étranglement des parties fibreuses, comme dans le panaris (1). »

Le baron Larrey (2) croit que la gravité des plaies pénétrantes dépend moins de l'introduction de l'air dans la cavité articulaire, que de l'épanchement et de l'accumulation du sang dans cette même cavité, de la déchirure des parties lésées, et de l'étranglement ou du tiraillement des feuillets aponévrotiques et fibreux des parois de l'articulation coupés inégalement ou dilacérés.

« Samuel Cooper (3) pense que le danger de la présence du sang dans les articulations lésées a été exagéré, et que, contrairement à Larrey, le sang peut être résorbé sans causer la moindre incommodité, pourvu qu'il y ait obstacle à l'accès de l'air.

(1) Nélaton, T. II, p. 158.

(2) Clinique chirurgicale, T. III.

(3) Dict. de chir. prat., T. I.

En résumé, nous croyons que l'air agissant sur des tissus déjà enflammés par l'action même de la cause traumatique, est la première cause de tous les accidents qui se produisent. L'air enflamme la capsule synoviale, l'air altère la synovie et le sang contenus dans son intérieur, l'air provoque la formation du pus. Et n'est-ce point à l'absence de l'air sur les plaies, qu'il faut rattacher surtout l'innocuité des lésions sous-cutanées dans la ténotomie? Plus tard, l'étranglement, le croupissement du pus, les pansements mal faits, la surexcitation nerveuse seront tout autant de circonstances qui rendront raison de tous les phénomènes ultérieurs.

2° *Infection purulente*. — Les plaies pénétrantes des articulations exposent beaucoup les malades à l'infection purulente, si effrayante par ses résultats malheureux.

3° *Infection putride*. — « Suivant M. Bonnet, lorsque du sang ou du pus épanché dans une articulation subit la décomposition putride, on observe des accidents bien différents de ceux de l'infection purulente et qui doivent être attribués à l'infection putride. Les symptômes locaux qui se manifestent alors, n'ont rien de bien spécial; l'articulation se tuméfie, devient le siège d'une douleur extrêmement vive; les liquides qui sortent par la plaie, sont fétides, mélangés à des bulles de gaz. En même temps les symptômes généraux prennent un caractère alarmant: la fièvre s'allume, le pouls est très-fréquent, la peau prend une teinte légèrement ictérique, la langue se sèche; le délire est continu, non bruyant; les selles ont une fétidité extrême; enfin, la mort arrive sans avoir été précédée de frissons suivis de sueurs. » (Nélaton.)

4° *Tétanos*. — Il arrive fréquemment que les lésions articulaires se compliquent de tétanos; on a cru remarquer que les plaies des petites articulations présentaient souvent cette complication.

5° *Hémorrhagie consécutive*. — Nous avons traité ce sujet à propos des hémorrhagies primitives produites par armes blanches.

§ III. — DIAGNOSTIC.

Pour les plaies pénétrantes produites par les instruments piquants ou tranchants, le diagnostic de la pénétration se tirera des circonstances commémoratives, des signes fournis par l'examen anatomique des parties et des divers moyens d'exploration qu'il ne faut employer qu'avec grande réserve. Les anciens pensaient que l'aspect de la plaie pouvait fournir des présomptions sur la pénétration, quand les lèvres de la plaie étaient, comme l'on dit, en cul-de-poule.

La direction de la plaie, la gêne dans les mouvements, le gonflement de l'articulation, l'écoulement d'une matière synoviale et sanguinolente ou même séro-purulente, serviront à diagnostiquer la pénétration des plaies contuses articulaires.

Nous avons assez longuement parlé des plaies par armes à feu, pour pouvoir établir le diagnostic sur l'ensemble des phénomènes que nous avons signalés.

Il ne faut jamais se livrer à des explorations avec un stylet ou une sonde, pour s'assurer de la présence des corps étrangers dans les plaies articulaires.

§ IV. — PRONOSTIC.

Toutes les plaies pénétrantes des articulations sont graves; mais cependant nous ne dirons pas avec Fabrice d'Aquapendente : « Les plaies des jointures ne sont pas seulement très-difficiles à guérir, mais aussi dangereuses et mortelles. »

Le pronostic doit embrasser l'ensemble de tous les symptômes des plaies articulaires; il doit se baser tant sur l'état local que sur l'état général.

Sous le rapport des corps vulnérants, on peut ranger les plaies articulaires, quant à leur gravité, dans l'ordre suivant : plaies piquantes, tranchantes, par arrachement, contuses et par armes à feu.

Dupuytren établit une distinction relative à la direction de l'instrument, à l'étendue et à la forme de l'articulation. Ainsi, tout étant égal d'ailleurs,

les plaies longitudinales sont moins graves que les transversales ; celles qui existent dans une petite articulation sont moins dangereuses que celles qui se trouvent dans une plus grande ; celles qui sont sinueuses de leur nature , ou par suite de la continuité avec la synoviale des articulations voisines , doivent causer plus d'inquiétudes que celles dont le trajet est régulier.

Les plaies articulaires qui offrent des ouvertures de moyenne grandeur , présentent peu de gravité lorsqu'elles ont été réunies assez tôt pour s'opposer à l'accès de l'air dans la cavité articulaire , et par là prévenir la suppuration. Mais dès que celle-ci est arrivée , plus l'articulation sera largement ouverte , et plus la guérison sera probable.

« Les plaies qui occupent les points déclives des cavités articulaires , sont aussi moins dangereuses que celles qui ont lieu à leurs points les plus élevés , par la raison fort simple que si les liquides épanchés ne trouvent aucun obstacle à s'écouler au-dehors , ils s'échappent par leur propre poids , et par l'action vitale des membranes qui tendent toujours à éloigner d'elle toutes les substances qui peuvent les irriter (1). »

Les plaies articulaires qui s'accompagnent de division des ligaments , de fracture , de destruction des extrémités osseuses , etc. , tirent leur gravité moins des accidents immédiats , que du peu de ressources que possède la nature pour la réparation de désordres aussi étendus.

Plus l'articulation lésée est éloignée du tronc , et moins la blessure présente de gravité. Les plaies articulaires du membre supérieur sont moins graves que celles des membres inférieurs.

Le tempérament du blessé réagira sur la marche de la lésion et pourra même déterminer des accidents fâcheux. C'est ainsi qu'un tempérament sanguin prédisposera aux réactions inflammatoires plus intenses dès les premiers jours de la blessure ; le tempérament lymphatique facilitera , dans la période de suppuration , la résorption purulente ; une constitution détériorée , affaiblie par des maladies antérieures , ne résistera point aux

(1) Larrey, Clinique chirurgicale , T. III.

longues suppurations. Enfin, avec le tempérament nerveux coïncideront plus fréquemment les accidents tétaniques.

Les climats, les variations atmosphériques, l'état moral des blessés, la privation de soins nécessaires; en un mot, le milieu hygiénique dans lequel vivra le malade, agira d'une manière favorable ou malheureuse sur la marche et la terminaison des lésions articulaires.

§ V. — TRAITEMENT.

Sous le point de vue des indications à remplir, nous diviserons les plaies des articulations en simples et compliquées.

A. *Plaies simples.*

Elles ne s'accompagnent jamais de réaction générale. La marche de ces lésions est simple comme la cause qui les produit. Pénétrante ou non, la plaie articulaire simple, produite par instrument piquant ou tranchant, présente pour indication première la réunion immédiate des lèvres de la plaie. On obtient cette réunion, soit à l'aide des bandelettes de diachylon gommé, soit à l'aide des longues mèches de coton de M. Baudens, soit par l'emploi de la suture entortillée, recommandée dans ces circonstances par M. Bonnet. Les bandelettes de diachylon suffisent lorsque la plaie est seulement piquante. On place le membre dans l'immobilité absolue et l'articulation à demi fléchie dans l'appareil à glace. La quantité de glace à employer, et sa durée d'application, seront déterminées par la sensation agréable ou pénible que ressentira le blessé. Appliquée aussitôt après l'accident, la glace s'opposera à la production de l'arthrite dans les cas où elle pourrait se développer.

B. *Plaies compliquées.*

Les complications proviennent de la nature des causes et des accidents qui surviennent : ainsi, les plaies articulaires produites par les corps contondants ou les armes à feu, déterminent des symptômes généraux

qui modifient le traitement. De plus, ces blessures présentent dans leurs symptômes trois périodes distinctes, qui fournissent des indications spéciales. La première est caractérisée par l'étonnement local et général du système nerveux; toutes les fonctions ont perdu de leur plénitude et de leur activité. Dans la deuxième période, l'inflammation se déclare et le trouble fonctionnel l'accompagne. Dans la troisième période enfin, il y a détente et suppuration. Sans nul doute, le même traitement ne peut être employé dans les trois phases de cette maladie. Aussi, les boissons aromatiques, le repos, les diffusifs conviennent-ils exclusivement dans la première période. La glace doit surtout être employée dans la deuxième période pour enrayer ou modérer l'inflammation locale. Enfin, les toniques, dans la troisième période, viendront soutenir les forces épuisées du malade.

« Lorsqu'une plaie grave, dit M. Demarquay (1), est produite sur un animal vivant et que ce dernier est reposé, la température de cette plaie est la même que celle de la partie opposée restée saine, c'est-à-dire que l'opération n'a en rien changé la température. Mais bientôt l'inflammation survient; alors la fièvre symptomatique apparaît, et la température générale du corps de l'animal augmente de un à deux degrés, et le thermomètre constate dans la plaie la même augmentation de température. Bientôt les bourgeons charnus se forment, la membrane dite *pyogénique* s'organise, la fièvre symptomatique disparaît en même temps que la température revient à son état normal, et la plaie qui suppure ne donne point une température plus élevée que le côté correspondant qui n'a point été intéressé. Ce fait, qui est contraire à l'opinion de Hunter sur les plaies, peut être appliqué à la question qui s'agite devant l'Académie. En effet, suivant M. Demarquay, au moment où une plaie vient d'être produite, la glace est superflue; elle ne remplit l'indication signalée par M. Baudens que lorsque l'inflammation s'est produite; son action cesse d'être avantageuse dès que la fièvre traumatique a cessé. » Les recherches de M. Demarquay justifient pleinement le traitement réfrigérant de M. Baudens pour la deuxième période des plaies d'armes à feu; mais ce que le ther-

(1) Académie de médecine, séance du 17 août 1848.

momètre de M. Demarquay n'a point constaté, c'est que la douleur apparaît avant la fièvre traumatique, c'est que la douleur cède presque aussitôt à l'application de la glace. Aussi M. Baudens applique-t-il de la glace dans la première période des plaies par armes à feu, mais en quantité moindre que dans la deuxième période. Si, dans la deuxième période, les phénomènes locaux s'accompagnent de symptômes réactionnels très-intenses, il faut recourir aux saignées générales, que l'on proportionnera à la constitution, à la force du sujet et à son tempérament.

Examinons maintenant le traitement qui convient à chacune des complications primitives ou consécutives.

1° *Hémorrhagie*. — Lorsque cet accident survient, il faut employer aussitôt les moyens hémostatiques. Nous avons déjà parlé du mémoire de M. Courtin à ce sujet.

2° *Arthrite*. — Lorsque l'arthrite se développe, il faut placer immédiatement le membre dans l'appareil à glace, et combattre, s'il y a lieu, les symptômes généraux inflammatoires par des émissions sanguines. Signalons, pour mémoire, les vésicatoires volants appliqués sur l'articulation et préconisés par Fleury père. Si l'arthrite se termine par suppuration, il faut alors largement débrider pour favoriser l'expulsion du pus, éviter sa stagnation et les fusées purulentes. Un bandage roulé, légèrement compressif, sera appliqué sur toute la longueur du membre; on y ménagera des ouvertures pour l'écoulement du pus; par ce moyen on préviendra l'œdème, l'engorgement inflammatoire, les abcès, etc. Des injections émollientes seront faites dans l'articulation, pour prévenir la formation des clapiers, la viciation du pus. Le membre doit être dans une immobilité absolue, et l'articulation dans la demi-flexion; en même temps, on tonifiera le blessé par tous les moyens hygiéniques. L'éloignement du malade de tout foyer d'infection, une grande aération, beaucoup de propreté, l'usage du vin de quinquina, de viandes rôties, etc., tous ces agents médicateurs pourront le soustraire aux dangers d'une longue suppuration.

3° *Corps étrangers.* — M. Baudens propose d'opérer l'extraction des corps étrangers, afin de simplifier la plaie qui est compliquée; mais les recherches doivent être faites avant la tuméfaction des tissus, aussitôt après l'accident s'il est possible. Sinon, il faut combattre la réaction inflammatoire et attendre les résultats de la suppuration.

4° Le tétanos et l'infection purulente étant des accidents communs à toutes les plaies, je me dispenserai en conséquence d'en parler.

5° *Lésions osseuses.* — Il est des plaies des articulations qui sont graves primitivement par les désordres des parties lésées, et dangereuses par les accidents inflammatoires, comme une plaie d'articulation largement ouverte avec fracture de l'extrémité articulaire. Dans de pareils cas, il faut consulter l'état général, et s'aider de toutes les considérations relatives à la constitution du blessé, aux circonstances hygiéniques favorables à la plaie; car il est à craindre que le malade ne résiste point à la quantité de la suppuration, à sa longue durée, ou bien aux accidents de la résorption purulente.

Dans d'autres circonstances, il n'y a pas de doute sur le parti à prendre : L'amputation immédiate est indiquée : 1° quand il y a destruction complète des moyens d'union; 2° quand il y a fracture comminutive des extrémités articulaires, avec dilacération des parties molles et enclavement des projectiles; 3° quand il y a luxation de ces mêmes extrémités, avec arrachement des attaches ligamenteuses, déchirure des vaisseaux et des nerfs.

Excepté ces trois cas, il faudra, lorsque l'artère et le nerf principaux ont été conservés et qu'il n'existe d'ailleurs aucune lésion des organes splanchniques, il faudra toujours tenter la conservation du membre dans la clientèle civile; mais sur un champ de bataille, à bord d'un vaisseau, à l'issue d'un combat, l'amputation doit être pratiquée aussitôt. « La conservation de l'artère et du nerf est une condition indispensable (1); car on conçoit que sans elle il serait impossible que la vie pût s'entretenir dans

(1) Bull. gén. de thérap., T. XVI, pag. 276.

la partie inférieure du membre qui serait inévitablement frappé de mort. Dans le cas contraire, on doit s'attendre à des accidents formidables, mais qui ne sont pas toujours au-dessous des ressources de l'art. D'ailleurs, si les phénomènes consécutifs laissent peu d'espoir d'une issue aussi heureuse, si des réactions sympathiques se réveillent dans l'économie, ne peut-on pas, en enlevant leur cause, détruire leurs effets, et l'amputation pratiquée un peu plus tard sera-t-elle toujours suivie d'une terminaison funeste? Nous ne le croyons pas. Si l'on n'a pas attendu pour opérer que l'organisme soit très-affaibli, que des organes importants soient affectés, que le sang soit vicié, que des symptômes adynamiques se manifestent, le malade ne sera pas dans des conditions beaucoup plus défavorables.

Quelle sera la conduite à tenir dans ces circonstances? Elle est toute tracée par la nature de la lésion et la constitution du blessé. Chez les sujets sains, robustes, d'un tempérament sanguin, saignées générales, diète, boissons rafraîchissantes; chez les sujets faibles, de constitution lymphatique, nerveuse, ou détériorée par des maladies antécédentes, l'association de ces moyens aux calmants, aux opiacés surtout, donnés à des doses assez fortes pour plonger l'économie dans un état de torpeur qui assoupisse les phlegmasies sympathiques, nous paraît être très-propre, sinon à prévenir, du moins à modérer les symptômes inflammatoires. Chez tous, l'extraction des esquilles, des corps étrangers, qui sont, par leur présence, une cause incessante de douleur et d'irritation; les irrigations d'eau froide ou la glace continuées long-temps; les émollients ou les résolutifs, selon les indications.

6° *Résections*. — Dans certaines circonstances, au lieu d'amputer, on peut se borner à de simples résections. Toutes les articulations (1) ne sont pas conformées d'une manière également avantageuse pour les résections. Parmi les conditions qui sont favorables, on peut citer plus particulièrement :

(1) Gaz. des hôpit., 1859, N° 2.

1° La position superficielle des extrémités articulaires qui permet de les attaquer plus facilement ;

2° La forme pédiculée de ces mêmes extrémités , qui facilite leur extirpation et donne une surface de section plus petite ;

3° La présence d'une couche musculaire interposée aux extrémités articulaires et aux principaux vaisseaux , disposition qui devient utile pendant l'opération en mettant le malade à l'abri de l'hémorrhagie et en donnant à l'opérateur plus de sécurité : l'épaule et le coude , comparés sous ce rapport à la hanche et au genou , sont manifestement privilégiés ;

4° Une synoviale peu étendue et ne communiquant pas avec plusieurs articulations : le fait seul de cette communication donne une fâcheuse gravité à la résection du poignet , à l'extirpation de l'un des os du carpe , tarse , etc. ;

5° L'absence de gânes tendineuses au voisinage des parties réséquées.

Si l'on compare sous le point de vue des résections les membres supérieurs et inférieurs , on trouve entre eux de très grandes différences : le raccourcissement , la faiblesse des mouvements qui résultent inévitablement de toute résection , n'ont que des inconvénients légers pour le membre thoracique , organe de préhension ; tandis qu'ils altèrent profondément les fonctions du membre abdominal , organe de locomotion et de sustentation.

Outre les accidents communs aux grandes opérations , les résections peuvent encore être suivies d'accidents propres , qui sont d'abord une suppuration longue et abondante , et en deuxième lieu , la carie et la nécrose qui ont pour conséquence des trajets fistuleux presque toujours difficiles à guérir. Il en résulte que :

1° Les amputations sont d'une exécution facile et assez rapide ; les résections sont , au contraire , longues et difficiles.

2° Tous les accidents qui appartiennent aux amputations appartiennent également aux résections , et celles-ci présentent , en outre , des accidents qui leur sont propres.

3° Le résultat des premières est toujours funeste , puisqu'elles entraînent la perte totale ou partielle du membre tandis que le résultat des secondes est éminemment avantageux , puisqu'elles conservent au malade un des organes les plus importants de la vie de relation.

De l'appréciation de ces avantages et de ces inconvénients , il résulte que les résections , bien préférables pour les membres supérieurs , où il suffit d'avoir de l'adresse plutôt que de la force , sont , au contraire inférieures aux amputations pour les membres pelviens , où il importe surtout d'avoir de la solidité.

FIN.

QUESTIONS TIRÉES AU SORT

auxquelles le **Candidat** répondra verbalement.

(Arrêté du 22 Mars 1842.)



CHIMIE MÉDICALE ET PHARMACIE. — *Indiquer les procédés de préparation des eaux médicinales factices ; signaler celles de ces eaux dont la préparation est la plus facile.*

CHIMIE GÉNÉRALE ET TOXICOLOGIE. — *Qu'entend-on par bases ? Quelle est la constitution chimique de ces corps composés ?*

BOTANIQUE. — *Quelle est la structure la plus générale des feuilles ?*

ANATOMIE. — *De l'organisation et de la nutrition du cristallin ? Peut-il se régénérer ?*

PHYSIOLOGIE. — *Distinguer les divers points de vue sous lesquels le sang humain doit être étudié , pour que l'hématologie entière soit réellement utile à la médecine-pratique.*

PATHOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALES. — *Des âges en tant que causes ou conditions des maladies.*

PATHOLOGIE MÉDICALE OU INTERNE. — *Qu'est-ce qu'une fièvre typhoïde ?*

PATHOLOGIE CHIRURGICALE OU EXTERNE. — *Des corps fibreux. Sont-ils le résultat d'une formation accidentelle ou de l'hypertrophie circonscrite de l'un des éléments anatomiques de l'organe où ils se développent ?*

THÉRAPEUTIQUE ET MATIÈRE MÉDICALE. — *Exposer le génie de la thérapeutique, et déterminer quels en sont le sujet, l'objet, le but et la matière.*

OPÉRATIONS ET APPAREILS. — *Parallèle des amputations dans la continuité, et des amputations dans la contiguité des membres.*

MÉDECINE LÉGALE. — *De la submersion.*

HYGIÈNE. — *Quels sont les conseils à donner aux personnes qui sont exposées, en travaillant, à l'action de la chaleur et de la lumière du soleil?*

ACCOUCHEMENTS. — *Décrire les divers procédés conseillés pour le tamponnement du vagin; faire connaître les avantages et les inconvénients de chacun d'eux.*

CLINIQUE INTERNE. — *Caractères du froid fébrile.*

CLINIQUE EXTERNE. — *Du traitement des luxations en général.*

TITRE DE LA THÈSE A SOUTENIR. — *Des plaies d'articulation et de leur traitement par la médication réfrigérante.*



SERMENT.

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers Condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!

MATIÈRE DES EXAMENS.

- 1^{er} *Examen.* Physique, Chimie, Botanique, Histoire naturelle, Pharmacologie.
- 2^e *Examen.* Anatomie, Physiologie. (Préparation anatomique.)
- 3^e *Examen.* Pathologie interne et externe. (Opération.)
- 4^e *Examen.* Thérapeutique, Hygiène, Matière médicale, Médecine légale. (Composition française.)
- 5^e *Examen.* Accouchements, Clinique interne et externe. (Examen au lit du malade, Composition latine.) Fournir les observations recueillies au lit du malade, et présenter des certificats de stage dans les hôpitaux, signés des professeurs de Clinique médicale et de Clinique chirurgicale.
- 6^e *Examen.* Présenter et soutenir une thèse.

Faculté de Médecine de Montpellier.

PROFESSEURS.

MM. BERARD ✱, Doyen.

LORDAT O. ✱, Président.

DELILE ✱.

CAIZERGUES O. ✱.

DUPORTAL ✱.

DUBRUEIL O. ✱.

GOLFIN.

RIBES ✱.

RECH ✱.

RENÉ ✱.

ESTOR.

BOUISSON ✱.

BOYER, Examineur.

DUMAS.

FUSTER.

N.

N.

Chimie générale et Toxicologie.

Physiologie.

Botanique.

Clinique médicale.

Chimie médicale et Pharmacie.

Anatomie.

Thérapeutique et Matière médicale.

Hygiène.

Pathologie médicale.

Médecine légale.

Opérations et Appareils.

Clinique chirurgicale.

Pathologie externe.

Accouchements.

Clinique médicale.

Clinique chirurgicale.

Pathologie et Thérapeutique générales

M. LALLEMAND O. ✱, Professeur Honoraire

AGRÉGÉS en exercice.

MM. CHRESTIEN.

BROUSSE.

PARLIER ✱, Examineur.

BARRE.

BOURELY.

BENOIT.

QUISSAC.

MM. VERGEZ.

LOMBARD.

ANGLADA.

LASSALVY.

COMBAL.

COURTY.

BOURDEL, Examineur.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.